

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-336552

(43)Date of publication of application : 18.12.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/64
H04N 5/645

(21)Application number : 09-147501

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 05.06.1997

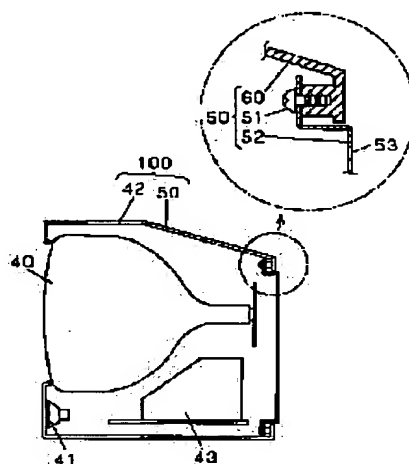
(72)Inventor : HIROTA SEIZO
SHIODA TOMIO
YOMO NAOHIRO

(54) VIDEO EQUIPMENT AND REAR COVER FOR THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To safely make reusing possible, without generating harmful matters and to improve the rate of recycling by constructing it such that an opening part on a rear cover, which is made by magnesium alloy constructed by means of a thixomolding method, is stuck with another material that is press-worked by a metallic material and then is sealed.

SOLUTION: A television receiver box unit 100 consists of a front cabinet 42 and a rear cover 50. The rear cover 50 is composed of a rear cover body 60 that consists of a magnesium alloy formed by a thixomolding method and a rear cover (made by another material) 52 stuck to the rear cover body 60 with fixing small screws 51. The material of the rear cover 52 has a shield effect for an electromagnetic wave prevention or the like and a metallic material of high recycling performance, for example, any one of a steel plate, an aluminum plate, a copper plate or the like is used. Thus, the rear cover 50 of the television receiver can be reutilized safely, without generating harmful matters and the rate of recycling can be improved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.06.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-336552

(43) 公開日 平成10年(1998)12月18日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/64
5/645

識別記号

5 7 1

F I

H 0 4 N 5/64
5/645

5 7 1 Q

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-147501

(22) 出願日 平成9年(1997)6月5日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 広田 成三

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 塩田 富男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 四方 直広

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

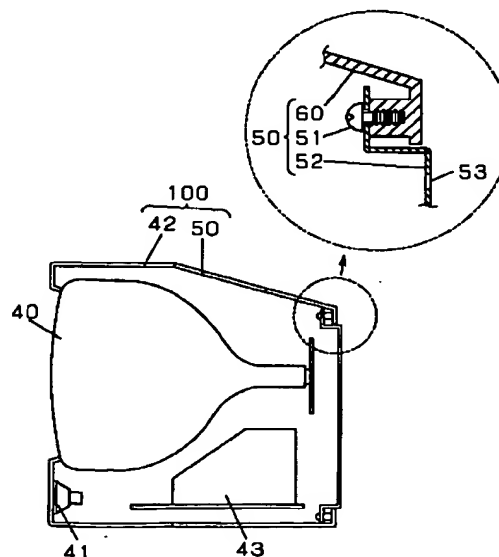
(54) 【発明の名称】 映像機器とそのリアカバー

(57) 【要約】

【課題】 映像機器筐体のリサイクル率を向上するため、金属部材を射出成形して筐体を構成する場合において、フロントキャビネットに比べリアカバーは、製品の投影面積が大きく型締め力の大きな成形機が必要となる。また、放熱用の貫通孔部にバリが発生しやすく、成形後のバリ取り作業が生じてしまう。

【解決手段】 チクソーモールディング法を用い構成したリアカバー本体60の開口部に、別部材(背面カバー)52を添接して封口する。また、前記別部材52に放熱用の孔53を一体で構成する。

40 CRT
41 スピーカ装置
42 フロントキャビネット
43 制御回路部
50 リアカバー
51 固定ビス
52 背面カバー
53 放熱用貫通孔
60 リアカバー本体
100 テレビジョン受信機筐体



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 チクソームモールディング法を用い構成したリアカバーの開口部に別部材を添接して封口したことを特徴とする映像機器のリアカバー。

【請求項 2】 別部材に放熱用の貫通孔を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の映像機器のリアカバー。

【請求項 3】 別部材の材料として電磁波シールド効果があり、リサイクル性の高い金属材料を用いたことを特徴とする請求項 1 記載の映像機器のリアカバー。

【請求項 4】 別部材の加工法として金属プレス加工を用いたことを特徴とする請求項 1 記載の映像機器のリアカバー。

【請求項 5】 ディスプレイ部と制御回路部を収納してなるフロントキャビネットとリアカバーとからなり、前記リアカバーを、チクソームモールディング法で構成し、かつ、前記リアカバーの開口部に別部材を添接して封口したことを特徴とする映像機器。

【請求項 6】 別部材に放熱用の貫通孔を設けたことを特徴とする請求項 5 記載の映像機器。

【請求項 7】 別部材の材料に電磁波シールド効果があり、リサイクル性の高い金属材料を用いることを特徴とする請求項 5 記載の映像機器。

【請求項 8】 別部材の加工法として金属プレス加工を用いることを特徴とする請求項 5 記載の映像機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン受信機または映像モニター（モニタ）などの映像機器に関し、特にチクソームモールディング法を用いて作製したリアカバーを備えてなる映像機器に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、モニタまたはテレビジョン受信機等の映像機器は、例えば、CRT 及びスピーカ装置を取り付けてなるフロントキャビネットと、制御回路部と、前記フロントキャビネットに取り付き、前記 CRT と制御回路部とスピーカ装置とを覆うリアカバーとを備えている。

【0003】ここで、従来のテレビジョン受信機の筐体構造を図 4 の縦に切断した断面図に示す。図 4 において、フロントキャビネット 10 およびリアカバー 11 は PS（ポリスチレン）または ABS（アクリルニトリルブタジエンスチレン）等の合成樹脂を射出成形してなる。

【0004】CRT（陰極線管／ブラウン管）20、制御回路部 21 およびスピーカ装置 22 は前記フロントキャビネット 10 とリアカバー 11 により構成された筐体 1 の中に収納されている。

【0005】リアカバー 11 はフロントキャビネット 10 に嵌着されネジ締結などの手段で一体化される（図示せず。）。

【0006】また、前記制御回路部や CRT から出る熱を放出する放熱用貫通孔 12 を主面、たとえば樹脂部材が注入される面 13（樹脂部材が注入される部分 14）等に配設してなる（図 5 参照）。

【0007】なお、リアカバーを構成する主面の板厚寸法 T を、CRT のサイズが 28 吋～32 吋の場合、2.3mm～3.0mm 程度としている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来のテレビジョン受信機用筐体は、次の課題を有している。

【0009】1）樹脂筐体等のリサイクル率が低く、環境を悪化させる。即ち、合成樹脂には、燃焼を防止したり流れ性を向上させる添加剤を使用しており、回収した成形品を熱エネルギーとして燃焼させた場合、有害物質が発生し易く、特別な処理を施さなくてはならない。

【0010】また、加熱溶融して再成形する場合では、添加剤の影響により製品の品質低下（たとえば強度不足等）が生じてしまう。

【0011】2）一般的にフロントキャビネットおよびリアカバーを金属部材で射出成形する手段としては、Al、Zn を用いたダイキャスト（記号 ADC、ZDC）法が用いられている。

【0012】しかし、ダイキャスト法により大型のテレビジョン受信機用筐体を構成した場合、筐体の主面を構成する板厚寸法が最小でも約 2mm～5mm 程度と大きい。また、ZDC の比重は約 6～8 で、ADC の比重が約 2.6 程度以上と大きい。

【0013】その結果、筐体の重量が大きくなり、樹脂筐体に比べて運搬、設置等の面で実用に耐えず現実的ではない。

【0014】また、ダイキャスト法を用いて板厚寸法を約 1mm～2mm 程度と薄く構成した場合、外形寸法は数 10mm～100mm 角程度と小さく、小型部品にしか適用されていなかった。

【0015】3）筐体の重量を軽減するため板厚寸法を薄くし金属を筐体末端まで充填させるためには流動長を短くするか射出圧力を高くしなければならず、デザイン的な制約や、型締め力の大きな成形機が必要になってくる。

【0016】4）フロントキャビネットは CRT に対応して視聴者側に開口を設けているため筐体の実質的な流動長は比較的短く、筐体の投影面積も少ないが、リアカバーについては前記開口部がないため、同じインチサイズのフロントキャビネットと比較し筐体の実質流動長距離及び、投影面積の点から更に型締め力の大きな成形機が必要になってくる。

【0017】5）ダイキャスト法を用いて放熱用の貫通孔等を一体で構成した場合、貫通孔部にバリが発生しやすく、成形後のバリ取り作業が生じてしまう。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために本発明は、チクソーモールドイング法を用い構成したリアカバーの開口部に別部材を添接して封口した。

【0019】また、別部材に、放熱用の孔を設けた。詳しくは、

1) 比重が2以下のマグネシウム合金（以下、Mg合金と呼ぶ）を射出成形し、構成したことを特徴とする映像機器のリアカバーとした。

【0020】2) 前記リアカバーの開口部に別部材を添接して封口したことを特徴とする映像機器のリアカバーとした。

【0021】3) 前記別部材の材質に電磁波シールド効果があり、リサイクル性の高い金属材料を用いることを特徴とする映像機器のリアカバーとした。

【0022】4) 前記別部材の加工方法に金属プレス加工を用いることを特徴とする映像機器のリアカバーとした。

【0023】5) 前記別部材に放熱用の孔を一体金属プレス加工で設けたことを特徴とする映像機器のリアカバーとした。

【0024】上記構成により、Mg合金を射出成形したリアカバー本体と金属材料（たとえば鋼板等）を金属プレス加工した別部材は有害物質の発生なしに安全に再利用が可能となる。また、リサイクル率が向上する。その結果、環境保全に役立つ。

【0025】また、リアカバーの開口部に別部材を添接して封口するため、同じインチサイズのフロントキャビネットと同等の成形流動長と投影面積が実現可能となり、成形機ランクも同等のものが使用できる。

【0026】さらに、添接する別部材を金属プレス加工で作製する時、放熱用の孔を同時に加工することにより、Mg合金を射出成形したリアカバー本体側に放熱孔を設けなくても品質が確保でき、射出成形後の貫通孔部のバリ取り作業が不要となる。

【0027】さらに、板厚寸法を樹脂キャビネットの場合より小さく構成することにより、重量を樹脂の場合に比べ数割程度の増加に抑えることができ、場合によっては樹脂より軽くすることが可能となる。

【0028】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、チクソーモールドイング法を用い構成したリアカバーの開口部に別部材を添接して封口したことを特徴とする映像機器のリアカバーとしたもので、有害物質の発生なしにリサイクル率が向上する。また、同じインチサイズのフロントキャビネットと同等の成形流動長と投影面積が実現可能となり、成形機ランクも同等のものが使用できる。

【0029】請求項5に記載の発明は、ディスプレイ部と制御回路部を収納してなるフロントキャビネットとリアカバーとからなり、前記リアカバーを、チクソーモー

ルディング法で構成し、かつ、前記リアカバーの開口部に別部材を添接して封口したことを特徴とする映像機器としたもので、有害物質の発生なしにリサイクル率が向上する。

【0030】以下、本発明の実施例を図1～図3に基づいて説明する。なお、便宜上映像機器を、テレビジョン受信機の例により示す。

【0031】（実施例）図1は本発明の一実施例におけるテレビジョン受信機の後面斜視図、図2は図1を縦に切断した断面図、図3は図1のテレビジョン受信機を構成するリアカバー本体の成形直後の状態を示す後面斜視図を示す。

【0032】図1から図2に示すテレビジョン受信機筐体100はCRT40およびスピーカ装置41を取り付けてなるフロントキャビネット42と、前記フロントキャビネット42に取り付き、前記CRT40とスピーカ装置41、および制御回路部43とを覆うリアカバー50とからなる。

【0033】リアカバー50は図1および図2に示すように、チクソーモールドイング法により成形されたリアカバー本体60と、前記リアカバー本体60に固定ビス51により添接された背面カバー（別部材）52とからなる。

【0034】また、前記背面カバー52の材質には電磁波妨害等に対するシールド効果がありリサイクル性の高い金属材料たとえば鋼板、アルミニウム板、銅板等のいずれか一つを用い、加工法には金属プレス加工を用いることにより、放熱用の貫通孔53を複数個、一体で設けている。

【0035】リアカバー本体60は、チクソーモールドイング法により成形される。図3に示すように、成形直後の状態は、最終製品部となる部分61と、成形機からMg合金が注入されるスプル部分62、前記最終製品部61にMg合金をバランスよく分割注入するランナ部分63、および、前記ランナ部分63と前記最終製品部61とをつなぐゲート部分64で構成されている。最終製品状態にするには、前記ゲート部分64を機械加工等により切断する。

【0036】以上のように構成されたリアカバー本体60のMg合金が注入される面の開口面積（開口幅Wと開口高さHの積）をフロントキャビネット42のCRT開口面積と同等にしている。すなわち、成形機の型締め方向に対する製品の投影面積をフロントキャビネット42と同等にしている。また、スプル部分62、ランナ部分63およびゲート部分64の投影面積もフロントキャビネット42と同等にするのが望ましい。

【0037】このように実施例におけるテレビジョン受信機のリアカバーは、有害物質の発生なしに安全に再利用が可能となる。また、リサイクル率が向上する。その結果、環境保全に役立つ。

【0038】また、リアカバー本体側に放熱孔を設けなくても品質が確保でき、射出成形後の貫通孔部のバリ取り作業が不要となる。

【0039】さらに、同じインチサイズのフロントキャビネットと同等の成形流動長と投影面積が実現可能となり、成形機ランクも同等のものが使用できる。

【0040】さらに、板厚寸法を樹脂キャビネットの場合より小さく構成することにより、重量を樹脂の場合に比べ数割程度の増加に抑えることができ、場合によっては樹脂より軽くすることが可能となる。

【0041】勿論、テレビジョン受信機自体の回収率とリサイクル率が向上する。さらに、電磁波妨害等に対するシールド効果も得られる。

【0042】

【発明の効果】以上のように、本発明の映像機器のリアカバーは上記構成により、有害物質の発生なしに安全に再利用が可能となる。また、リサイクル率が向上する。その結果、環境保全に役立つ。

【0043】また、リアカバー本体について射出成形後の貫通孔部のバリ取り作業が不要となり、生産性が向上する。

【0044】さらに、同じインチサイズのフロントキャビネットと同等の成形機が使用できるため、生産設備の効率的運用が図れる。

【0045】勿論、映像機器自体の回収率とリサイクル

率が向上する。さらに、電磁波妨害等に対するシールド効果も得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるテレビジョン受信機の後面斜視図

【図2】図1を縦に切断した断面図

【図3】図1のテレビジョン受信機を構成するリアカバー本体の成形直後を示す後面斜視図

【図4】従来のテレビジョン受信機の縦断面図

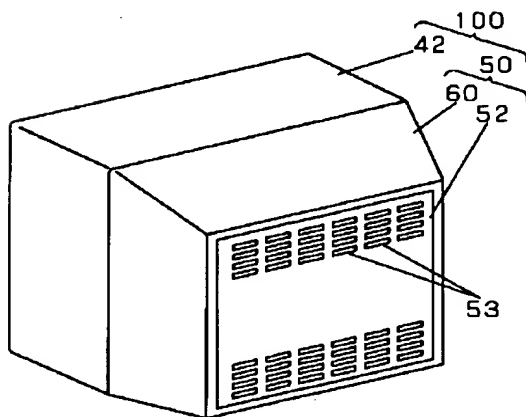
【図5】従来のテレビジョン受信機の後面斜視図

【符号の説明】

- 40 CRT（陰極線管）
- 41 スピーカ装置
- 42 フロントキャビネット
- 43 制御回路部
- 50 リアカバー
- 51 固定ビス
- 52 背面カバー
- 53 放熱用貫通孔
- 60 リアカバー本体
- 61 最終製品部
- 62 スプル部分
- 63 ランナ部分
- 64 ゲート部分
- 100 テレビジョン受信機筐体

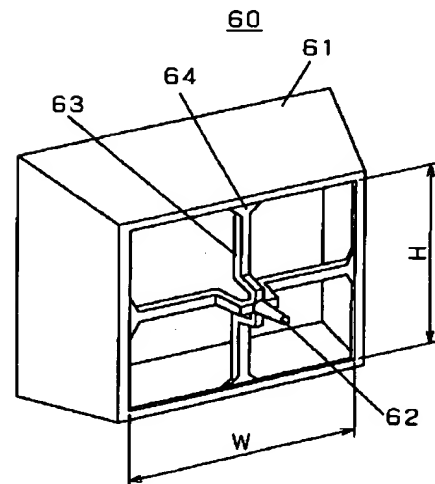
【図1】

- 42 フロントキャビネット
- 50 リアカバー
- 52 背面カバー
- 53 放熱用貫通孔
- 60 リアカバー本体
- 100 テレビジョン受信機筐体



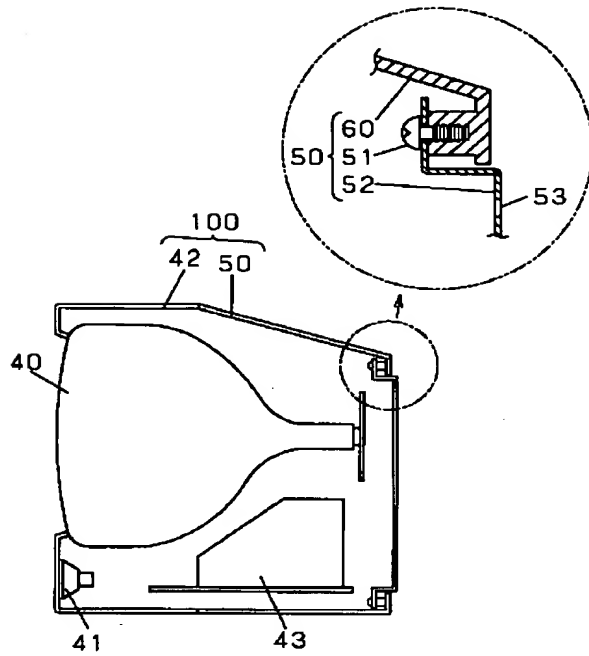
【図3】

- 60 リアカバー本体
- 61 最終製品部
- 62 スプル部分
- 63 ランナ部分
- 64 ゲート部分



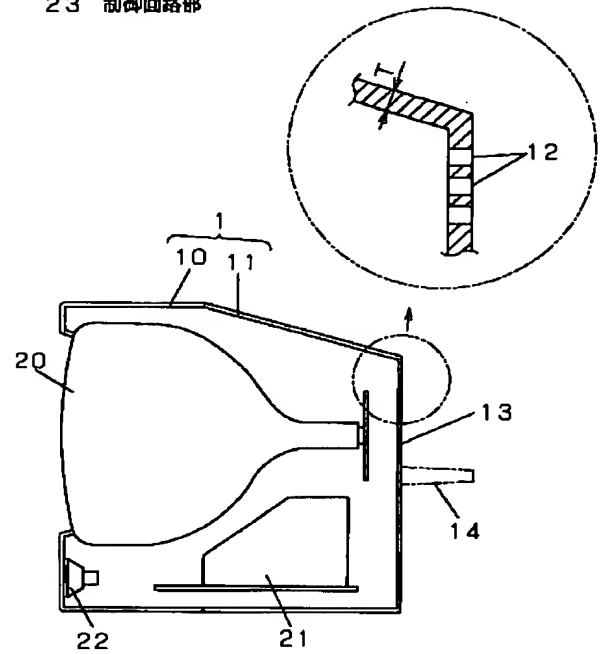
【図2】

- | | |
|---------------|-----------------|
| 40 CRT | 51 固定ビス |
| 41 スピーカ装置 | 52 背面カバー |
| 42 フロントキャビネット | 53 放熱用貫通孔 |
| 43 制御回路部 | 60 リアカバー本体 |
| 50 リアカバー | 100 テレビジョン受信機筐体 |



【図4】

- | |
|-----------------|
| 1 筐体 |
| 10 フロントキャビネット |
| 11 リアカバー |
| 12 放熱用貫通孔 |
| 13 樹脂部材が注入される面 |
| 14 樹脂部材が注入される部分 |
| 20 CRT (陰極線管) |
| 22 スピーカ装置 |
| 23 制御回路部 |



【図5】

- | |
|-----------------|
| 1 筐体 |
| 10 フロントキャビネット |
| 11 リアカバー |
| 12 放熱用貫通孔 |
| 13 樹脂部材が注入される面 |
| 14 樹脂部材が注入される部分 |

